SOLL BEI SINUSPHLEBITIS INFOLGE AKUTER OTITIS MEDIA PURULENTA DIE VENA JUGULARIS UNTERBUNDEN WERDEN ODER NICHT?

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. B. FRIEDRICH-ALEXANDERS-UNIVERSITÄT
ERLANGEN

VORGELEGT VON

BERNHARD SCHNEIDER
AUS TRIER
II. ASSISTENZARZT AN DER KGL. UNIV.-KLINIK
FÜR HALS-, NASEN- UND OHRENKRANKE
ZU ERLANGEN.

LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1912.

SOLL BEI SINUSPHLEBITIS INFOLGE AKUTER OTITIS MEDIA PURULENTA DIE VENA JUGULARIS UNTERBUNDEN WERDEN ODER NICHT?

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. B. FRIEDRICH-ALEXANDERS-UNIVERSITÄT
ERLANGEN

VORGELEGT VON

BERNHARD SCHNEIDER
AUS TRIER
II. ASSISTENZARZT AN DER KGL. UNIV.-KLINIK
FÜR HALS-, NASEN- UND OHRENKRANKE
ZU ERLANGEN.

LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1912.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent: Herr **Prof. Dr. Graser.**

Dekan: Herr **Prof. Dr. Jamin.**

Tag der mündl. Prüfung: 7. Juni 1912.

In seiner Arbeit: „Die Indikation zur Unterbindung der Vena jugularis bei akuten und chronischen Ohreiterungen" stellt Stenger, gestützt auf seine Statistiken, die Forderung, die Unterbindung bei akuten Fällen ebenso wie die operativen Eingriffe am Sinus möglichst einzuschränken.

Seine Statistiken sind aber insofern nicht ganz einwandfrei, als sie aus der Literatur zusammengestellte Fälle sind. Aus diesem Grunde bedarf seine Arbeit einer genaueren Revision und der Gedanke betreffs der Jugularisunterbindung einer genaueren Klarstellung mit Hilfe eines einwandfreien statistischen Materials.

Ich pflichte der Ansicht Körners bei, der in der dritten Auflage seines bekannten Buches schreibt: „Wert hat nur die Operationsstatistik einzelner Kliniken oder einzelner Operateure, sofern sie alle operierten Fälle oder wenigstens eine ununterbrochene Reihe von solchen berücksichtigt."

Ich habe es mir daher, einer Anregung meines hochverehrten Lehrers, Herrn Professor Dr. Scheibe folgend, zur Aufgabe gemacht an der Hand unseres Materials, welches teils den einschlägigen Krankengeschichten aus der Privatpraxis, teils einer zwar kleinen, aber ununterbrochenen Reihe in der Poliklinik operierter Fälle entstammt, wenigstens für die akuten Fälle die Forderung Stengers nachzuprüfen.

Vorher halte ich es jedoch für zweckmäßig, überhaupt einmal näher zu definieren, was man unter akuten Ohreiterungen verstehen soll, da viele Autoren geneigt sind, den Unterschied zwischen akuter und chronischer Eiterung rein

zeitlich zu machen. Ich glaube die Definition am klarsten und kürzesten zu geben, wenn ich näher erkläre, was man unter chronischer Eiterung verstehen soll. Zu letzterer rechne ich nach Bezold alle diejenigen Entzündungen des Mittelohrs, in welchen bei anhaltender oder zeitweise rezidivierender Eiterung die Trommelfellperforation bleibt oder erst nach Jahren vernarbt. Alle andern Fälle sind zu den akuten zu rechnen. Es kann zum Beispiel eine Mittelohreiterung schon ein halbes Jahr lang und noch darüber bestehen und zählt doch noch zu den akuten Fällen, wenn die Perforation nach Sistieren der Eiterung die Tendenz hat, sich zu schließen und letzteres auch tut.

Während nun Körner, wie fast alle Autoren, noch alle Fälle von Sinusphlebitis, ob sie nach akuten oder chronischen Ohreiterungen entstanden sind, bei der Abschätzung des Wertes der Operationsmethoden gleichberechtigt verwendet, folge ich der Ansicht Stengers, daß man in der Beurteilung der Therapie einer Sinuserkrankung vor allem berücksichtigen müsse, ob als Ursache eine akute oder chronische Eiterung vorliege. Wie aus der otologischen Literatur und aus der Erfahrung zur Genüge hervorgeht, hat diese Trennung der akuten Fälle von den chronischen ihre volle Berechtigung, da die Sinusphlebitis im Anschluß an akute Otitis media purulenta eine ganz andere Ätiologie und eine ganz andere Prognose hat als die nach chronischen Eiterungen, sich auch mit Rücksicht auf ihre weiteren Komplikationen von ihr unterscheidet.

Während bei Sinusphlebitis nach akuten Ohreiterungen meist Streptokokken die Infektionserreger sind, spielen bei den Fällen nach chronischer Eiterung durchgängig Fäulnisvorgänge eine wesentliche Vermittlerrolle für die Entstehung von Thrombose des Sinus.

Bei akuten Fällen tritt die Phlebitis oft schon drei bis vier Wochen nach Beginn der Eiterung auf, ja es sind schon Fälle beschrieben, bei denen es nur einige Tage lang gedauert hat vom Beginn der Mittelohrentzündung an bis zum Tod durch Meningitis oder septische von der Sinusthrombose verursachte Metastasen.

In chronischen Fällen beruhen die Sinuserkrankungen meistens auf Cholesteatom und entwickeln sich erst allmählich. Klinisch können sowohl bei akuten als auch bei chronischen Fällen die symptomatischen Erscheinungen bei Sinuserkrankung völlig gleich sein; meist bestehen aber bei den Phlebi-

tiden im Anschluß an chronische Eiterung Kopfschmerzen und sonstiges schwereres Krankheitsgefühl schon längere Zeit und plötzlich, oft innerhalb weniger Stunden, treten dann die schwersten Erscheinungen auf.

Nach Bezold entsteht zunächst eine zirkumskripte Caries und Nekrose der Knochenzwischenwand; es sammelt sich um den Sinus meist in größerem Umfang Eiter und Jauche an, die Sinuswand ist von schmutziger, grünlicher oder schwärzlicher Farbe, auch die auf dem Sinus aufsitzenden Granulationen sind meist schmutzig verfärbt; später zerfällt die Sinuswand in größerer Ausdehnung, ja es kann die ganze Zirkumferenz des Sinus und noch ein Teil der benachbarten Dura nekrotisch zerfallen und losgelöst werden, so daß sich der Eiterherd nun im subduralen Raum befindet. Der Eiter ist hier immer hochgradig fötid, jauchig und enthält manchmal Blasen. Im Sinus finden sich teils schwärzliche, bröckelige Thrombenmassen, teils Jauche. Wenn wir den Sinus eröffnen, so zeigt sich auch seine Innenwand nach Entfernung von Jauche und Thrombenmassen gewöhnlich zwar glatt, aber schmutzig verfärbt.

Die Thrombophlebitis der Otitis media purulenta chronica führt in der Regel zu eiterigen Metastasen in der Lunge, da bei den zerfallenen Thromben die fortgeschwemmten Embolie meist größer sind. Schon Heßler konnte in einer Zeit, in der die Behandlung der otitischen Sinusthrombose noch in der ersten Entwicklung war, statistisch nachweisen, daß unter 69 Fällen metastatischer Lungenabszesse sich nur 10 Fälle auf akute Ohreiterung, dagegen 59 Fälle auf chronische Ohreiterung zurückführen ließen. Lungengangrän fand sich unter 17 Fällen einmal im Anschluß an akute und 16 Mal an chronische Eiterung.

Bei akuten Fällen ist meist der infizierte Thrombus sowohl peripher als zentralwärts von gutartigen Thrombenmassen abgeschlossen. Die Sinuswand ist oft nur sehr wenig verändert, ja sie kann ganz normal aussehen, und doch kann bereits eine wandständige oder gar obturierende Thrombose vorhanden sein. Sind schon Veränderungen an der Sinuswand zu sehen, so ist das oft ein Zeichen, daß auch schon Veränderungen am Thrombus selbst vorhanden sind. Ja bei längerer Krankheitsdauer kann er schon in toto zerfallen sein und Metastasen gebildet haben.

Kommt es bei den wandständigen infizierten Thromben durch den Blutstrom zur Loslösung des die infizierte Stelle

deckenden Teiles des Thrombus, so gelangen meist freier Eiter oder nur kleinste Thrombenpartikelchen in die Zirkulation, die fast ausschließlich Metastasen in den Gelenken, Muskeln oder im subkutanen Bindegewebe verursachen. Zwar kommen auch bei akuten Fällen Lungenmetastasen vor, jedoch nach Stenger nur äußerst selten, fast nur in ganz vernachlässigten oder völlig unzweckmäßig behandelten Fällen.

Die Prognose der im Anschluß an chronische Mittelohreiterungen auftretenden Thrombophlebitiden darf, wenn der Eiterungsprozeß sich selbst überlassen bleibt, als eine nahezu absolut ungünstige bezeichnet werden, während diese Komplikation bei akuter Mittelohreiterung in einzelnen Ausnahmefällen sogar ohne jeden operativen Eingriff durch Obliteration des Sinus zur Heilung kommt, abgesehen davon, daß rechtzeitig und zweckmäßig operierte Fälle heute ein sehr günstiges Heilungsresultat erzielen.

Der erste, welcher riet, otitische Sinusphlebitiden zu operieren, war Zaufal (1880). Erfüllt von der Trostlosigkeit der Prognose bei dem bisherigen exspektativen Verfahren, empfahl er, um die Verschleppung puriformer Massen aus dem Sinus in den Kreislauf zu verhindern, „den Verschluß der Blutbahn nach dem Herzen zu durch Unterbindung der Jugularis interna herzustellen und zugleich mit der Entfernung der kranken Teile des Warzenfortsatzes den Sinus bloßzulegen und zu eröffnen". Er empfahl, die Unterbindung vor dem operativen Eingriff am Sinus zu machen, und zwar einmal um den Hauptweg, auf welchem die Metastasierung erfolgt, auszuschalten, aber auch als Voroperation für die direkten Eingriffe am und im Sinus selbst, z. B. bei der Eröffnung und Ausräumung des Sinus mit dem scharfen Löffel. Besonders empfahl er die Unterbindung in allen Fällen zu machen, wo der jauchige Thrombus herzwärts noch nicht durch einen organisierten Thrombus abgeschlossen ist. Von der Notwendigkeit der Jugularisunterbindung überzeugte ihn die vielfache Erfahrung des Verlaufs in jenen Fällen von Sinusthrombose, wo er die Schwartze'sche Trepanation des Warzenteils gemacht hatte. Da konnte er nun fast regelmäßig die Beobachtung machen, daß die Fälle rapid dem letalen Ende zugingen, es erfolgte nach der Operation ein Schüttelfrost auf den andern, und bei der Sektion konnten in den Lungen ausgebreitete Metastasen nachgewiseen werden. Diese Beobachtung war es, die in ihm die feste Überzeugung erweckte, daß in derartigen Fällen durch die Erschütterung des Knochen

bei der Aufmeißelung infektiöse Partikel losgerissen und auf dem Wege der Jugularis in den Kreislauf geschwemmt werden. Er glaubte daher auch, das Auftreten der Metastasen vor der Operation nur durch das Losgelöstwerden von infektiösen Thrombenteilchen, sei es durch die Bewegungen des Kopfes oder durch den freien Blutstrom oder ein zufälliges Trauma erklären zu müssen und deswegen machte er seinen Vorschlag.

Er präzisierte seine Stellung in der Frage der Jugularisunterbindung dahin:

Es sollte in den Fällen, wo vor der Operation die Diagnose „septische Sinusthrombose" gemacht wird, immer die Vena jugularis unterbunden werden, bevor noch der Sinus bloßgelegt und ausgeräumt wird. Trifft man erst während der Bloßlegung des Sinus eine Thrombose, so soll die Jugularis sogleich unterbunden werden und dann erst die Ausräumung des Sinus vorgenommen werden. Wo ein fester organisierter Thrombus im Foramen jugulare sitzt, kann die Unterbindung wegfallen. Schließlich betont er noch, daß in allen Fällen hoher Temperatur ohne vorausgehende Schüttelfröste und Metastasen, wenn durch Ausschließung die hohe Temperatur nur auf eine Erkrankung des Sinus bezogen werden muß, die Jugularisunterbindung ausgeführt werden soll, bevor noch der erste Meißelschlag fällt.

Seitdem sind allgemein alle Operateure immer mehr übereingekommen, in allen Fällen, bei denen Sinusthrombose vorher diagnostiziert ist, oder, wo bei der Aufmeißelung des Warzenteils und Bloßlegung des Sinus eine Thrombose vorgefunden wird, den Sinus zu eröffnen und ganz oder teilweise auszuräumen.

Dabei wird eine Reihe von Verfahren angegeben und ausgeführt, von denen viele mehr oder minder heute noch eine Streitfrage bilden. Der strittigste Punkt jedoch in der operativen Behandlung der infektiösen Sinusthrombose ist noch immer die gleichzeitige Unterbindung der Vena jugularis.

Aus diesem Grunde hat auch Stenger die Frage aufgeworfen, ob in allen Fällen von Sinusthrombose die Unterbindung der Jugularis auszuführen ist, oder ob diese nur in bestimmten Fällen in Betracht kommt, insbesondere ob sie ohne Schädigung jeder Sinusoperation angeschlossen werden kann oder unbedingt ausgeführt werden muß, oder ob es Fälle gibt, in denen die Operation überhaupt nicht indiziert ist.

Körner schreibt in seinem Buch über die otitischen Er-

krankungen des Hirns, der Hirnhäute und Blutleiter: „Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß zahlreiche Fälle von Sinusphlebitis durch Eröffnung und Ausräumung des kranken Sinus allein heilen ohne Unterbindung der Jugularis. Die Ursache dieser günstigen Erfolge der auf den Sinus transversus beschränkten Operationen liegt in der Tatsache, daß die meisten phlebitischen Thromben an dieser Stelle sowohl herz- wie hirnwärts durch solide, nicht sogleich zum Zerfall neigende Endstücke abgeschlossen werden, was ja in akuten Fällen fast die Regel ist. Ferner handelte es sich in den günstigen Fällen oft um sehr frühzeitig und unvermutet bei der Operation gefundene Sinusthrombosen von noch geringer Größe und wenig ausgedehntem Zerfall. Man muß aber stets bedenken, daß der Thrombus gleichzeitig an verschiedenen, voneinander getrennten Stellen zerfallen kann. Auch wird man nicht immer wissen können, ob sich Thrombose und Zerfall nicht etwa bis in den Bulbus der Vena jugularis fortsetzen werden. Die Unterbindung der Jugularis ist also in vielen Fällen von Sinusphlebitis gerechtfertigt, auch wenn solche Fälle hie und da ohne Unterbindung heilen. Einfacher liegt die Frage, wenn man weiß, daß sich die Thrombose in die Vena jugularis erstreckt. Jede Bewegung des Kopfes, und jede Berührung des Halses kann Thrombenteilchen aus der Jugularis flott machen, und die Erfahrung lehrt, daß bei dieser Verbreitung der Krankheit fast immer Lungenmetastasen auftreten. Demgemäß sind auch alle Autoren darüber einig, daß hier die Unterbindung der Jugularis und zwar vor der Eröffnung des Sinus geboten ist.“

Nach Schenke halten die meisten die Unterbindung nur dann für indiziert, wenn die Jugularis selbst mitergriffen ist und schon Metastasen aufgetreten sind. Er schreibt:

„Wir haben in unseren Fällen die Jugularisunterbindung der Eröffnung des Sinus vorausgeschickt. Hierbei leitete uns die Erwägung, daß wir in keinem Falle, sei die Eiterung akut oder chronisch, sei der Thrombus wandständig oder obturierend, ja selbst, wenn man bestimmt nachweisen könnte, daß zur Zeit der Operation ein fester Abschluß durch gutartige Thrombenmassen zentralwärts vorliegt, auch nur einigermaßen imstande sind, zu beurteilen, ob und wann auch der feste Abschluß nach unten erweicht und die Metastasen auftreten. Dieses aber muß mit allen Mitteln verhindert werden. Die Befürchtung Jansens, daß die Unterbindung ein Übergreifen der Thrombose auf den Sinus petrosus inferior

zur Folge haben könnte, teilen wir heute nicht mehr, nachdem sich in den letzten Jahren trotz zahlreicher Jugularisunterbindungen diese Gefahr nicht verwirklicht hat.

Das Bedenken, welches Kümmel gegen die prinzipielle Unterbindung in der „Deutschen otologischen Gesellschaft 1900 in Heidelberg erhoben hat, daß durch sie Thrombenteile abgelöst und in die Lunge getrieben werden könnten, erkennen wir an, glauben jedoch, daß in solchen Fällen das Aussehen der Vene (Verfärbung, Verkleinerung des Lumens) wenigstens zumeist der Verdacht auf Thrombosierung erweckt wird. Für alle Fälle aber glauben wir, daß auch ein solcher Patient ohne Unterbindung mehr gefährdet ist, als mit dieser. Diese Ansicht, prinzipiell zu unterbinden, teilen auch Viereck und Barth."

Grunert, der den thrombosierten Sinus ausräumt und tamponiert bis zum Bulbus und bis zur Einmündung des Sinus petrosus superior, macht aus diesem Grunde die Jugularisunterbindung, um zu verhüten, daß losgerissene Thrombenstücke in die Blutbahn getrieben werden. Auch er unterbindet prinzipiell, selbst wenn obturierende Thrombose diagnostiziert ist.

Alexander berichtet in der Wiener klinischen Wochenschrift über 45 chronische und akute Fälle von otitischer Sinusthrombose und Pyämie und betont dabei die Wichtigkeit der Ausschaltung der Vena jugularis vor der Operation am Ohr und die Notwendigkeit der Drainage der erkrankten Vene. Er schreibt: „Unser Material von insgesamt 45 Jugularisausschaltungen läßt sich in 2 Gruppen bringen. Das Material bis 1903 umfaßt 13 Fälle von Pyämie mit fakultativer Venenausschaltung und primär oder sekundär angelegter Jugularishautfistel. Von diesen 13 Fällen sind 9 geheilt (69%), vier gestorben (31%), darunter nur 1 (25%) an Meningitis. Die II. Gruppe umfaßt 32 Fälle mit obligater Venenausschaltung und Jugularishautfistel. Von diesen Fällen sind 25 geheilt (78%). Diese Verbesserung des operativen Resultates rechtfertigt die Anschauung, daß tatsächlich durch obligate Jugularisausschaltung die Möglichkeit der Verschleppung von Infektionskeimen herabgesetzt wird."

Leutert stellt in seiner bekannten Pyämiearbeit die Frage auf: „Jugularisunterbindung oder nicht?" Er hält eine getrennte Betrachtung der wandständigen und obturierenden Thrombose für nötig. Nach seiner Meinung wird die wandständige Thrombose ebenso wie die Bulbusthrombose und die

Verbreitung eines Thrombus in die Jugularis zumeist die Unterbindung ratsam erscheinen lassen. In allen Fällen obturierender Thrombose ist die Unterbindung nur dann geboten, wenn entweder die Jugularis selbst beteiligt ist, oder angenommen werden muß, daß vom Thrombus aus derartige Eitermengen durch die Jugularis in den Kreislauf gelangen, daß dadurch der Patient zu sehr gefährdet erscheint.

Jansen unterbindet vor der Operation am Warzenfortsatz bei „zweifelloser Jugularisphlebitis und schwerer Sepsis"; nach der Freilegung des Sinus, wenn derselbe gesund erscheint, keine perisinuösen Affektionen bestehen und die Pyämie mit starken Temperaturschwankungen und Schüttelfrost verläuft; ferner bei Periphlebitis oder wandständiger Thrombose unter denselben Bedingungen; nach Eröffnung des Sinus: „wenn der septische Thrombus in unmittelbarer Nähe des Bulbus liegt und wenn nach der Eröffnung des Sinus die Schüttelfröste nicht sistieren, die Temperatur keinerlei Abnahme zeigt, oder andere cerebrale Symptome fortbestehen".

Heine stellt sich in seinem Buch „Operationen am Ohr" auf den Standpunkt von Körner, Brieger und Jansen.

Ja sogar bei der Pyämie ohne Sinusphlebitis ist die Unterbindung der Vena jugularis empfohlen worden von dem Gesichtspunkte aus, daß damit Aufnahme infektiöser Massen — Bakterien oder deren Stoffwechselprodukte — in die Blutbahn verhindert werde, was Brieger aber für direkt zwecklos hält, weil es ganz aussichtlos ist, durch Verschluß dieses einen Weges den Infektionskeimen den Eintritt in die Blutbahn zu versperren oder gar die Resorption von Toxinen zu verhüten.

So könnte man noch eine ganze Reihe von Autoren anführen, die alle wieder die verschiedensten Operationsmethoden verfolgen. Die einen unterbinden in jedem Fall von Sinusthrombose, entweder vor oder nach Eröffnung des Sinus, die andern wollen sie nur bei ganz bestimmten Indikationen ausgeführt sehen, da ihre Zweckmäßigkeit ganz und gar von dem einzelnen Fall, abhängt, von der Art, der Lage und der Ausdehnung der entzündlichen Prozesse nach unten

Als wichtigste Wirkung von der Unterbindung der Jugularis wird die Verhütung der Verschleppung von Thrombenpartikeln durch die zum rechten Herzen führende Hauptbahn erwartet.

Eine Kritik über den Wert der Jugularisunterbindung darf jedoch nicht außer acht lassen, daß die Unterbindung keinen absoluten Schutz gegen die Embolien bietet, d. h.,

daß die Vena jugularis zwar der Hauptkanal, doch nicht die einzige Vene ist, welche das Blut des Sinus sigmoideus dem Herzen zuführt. Nicht nur durch das Emissarium condyloideum und den Sinus occipitalis, sondern auch durch das Abzugsgebiet der andern Vena jugularis kann die Verschleppung der infektiösen Massen stattfinden. Die Thrombose kann sich entweder hinten im Sinus lateralis durch das Torcular Herophili oder vorn durch den die Hypophysis umkreisenden Sinus circularis Ridleyi auf die gegenüberliegende Seite fortsetzen. Die Möglichkeit des Transportes infektiöser Massen durch andere Abzugsbahnen hat Heßler schon zahlenmäßig festgestellt. In 11 Fällen traten trotz gleichzeitiger Unterbindung der Jugularis nachträgliche Metastasen auf.

Auch Brieger teilt die Ansicht, daß die Verlegung der Hauptbahn für die Absperrung eines durch mehrfache andere Verbindungen mit dem Kreislauf kommunizierenden Herdes nur wenig aussichtsvoll ist, wie eine Reihe von Erfahrungen aus der Literatur zeigen.

„Die Vorstellung von der mechanischen Wirkung der Jugularisabsperrung hat noch ein weiteres — anatomisches — Bedenken.

Die Jugularis ist, wenn auch gewöhnlich, so doch nicht so regelmäßig, daß man sich ausnahmslos darauf verlassen könnte, die hauptsächlichste Verbindung des Sinus mit dem Herzen. Bei sehr enger Jugularvene können die Emissarien zu Hauptwegen werden. Aber zugegeben selbst, daß dieser Einwand nur seltene Ausnahmefälle träfe, von denen man vielleicht absehen dürfte, selbst die sichere Versperrung der Hauptbahn, welche freilich den kürzesten und direktesten Weg zum rechten Herzen darstellt, kann doch bei der Reichhaltigkeit der Nebenbahnen die Aussaat von Embolis nicht verhindern.“ Er ist sogar der Ansicht, daß die Verlegung der dem thrombosierten Sinus entsprechenden Jugularis nicht allein die Verschleppung von Thrombenpartikeln nicht verhindert, sondern eine ungewöhnliche Ausbreitung der Thrombose nach allen überhaupt denkbaren Richtungen geradezu begünstigt. Zum Beweise für seine Ansicht führt er einen Fall an, in dem es nach Obliteration der Jugularis zu einer ausgedehnten Thrombophlebitis der Felsenbein-, der Hirnsinus und Hirnvenen, der Emissarien und schließlich auch der Jugularis der andern Seite gekommen ist. Außerdem fanden sich in diesem Falle ausgedehnte Lungenmetastasen, multiple pyämische Hirnabszesse, Eiteransammlung an der Vorderfläche der Wirbelsäule als

Ausdruck der Fortleitung vom Emissarium condyloideum auf die Wirbelgeflechte, subpleurale Abszesse in den Interkostalräumen als Folge einer Thrombophlebitis in den mit den Wirbelgeflechten sich verbindenden Interkostalvenen.

Zwar sind diese Fälle mit so außergewöhnlichen rückläufigen Komplikationen glücklicherweise selten, man muß aber doch bei der Indikationsstellung zur Jugularisunterbindung sehr damit rechnen, wenn auch von vielen Seiten der Verbreitung der Thrombophlebitis und dem retrograden Transport losgeschwemmter Thrombenpartikel durch die Kollateralbahnen ein zu geringer Wert beigelegt wird. Heine schreibt: „Ja man liest sogar, daß Metastasenbildung auf obengenanntem Wege nicht möglich sei. Das Fortbestehen von Fieber und Schüttelfrösten nach der Unterbindung ist, wie bekannt gar nichts Seltenes; meist wird es Metastasen, die schon vor der Operation bestanden haben sollen, zur Last gelegt, ebenso wie die Entwickelung dieser nach der Unterbindung nur selten zugegeben wird. Die Autopsie gibt aber in vielen Fällen eine andere Erklärung: der direkte Weg nach dem Herzen ist abgeschlossen, von den Emissarien, von den übrigen vereiterten Felsenbeinsinus und vom peripheren Ende des zerfallenen Thrombus selbst aus hat sich immer wieder neuer Infektionsstoff in den Kreislauf ergossen."

„Die Bedeutung der Nebenbahnen und der rückläufigen Blutströmung illustrieren ferner die Fälle, in denen trotz Obliteration des Sinus bulbuswärts pyämisches Fieber mit Schüttelfrösten besteht, das erst nach Ausräumung des Sinus sistiert. Zwei derartige Fälle hat Warnecke im A. f. O. publiziert. In dem einen Fall war der Sinus herz- und hirnwärts zu obliteriert, mehrere kleine zuführende Venen aber thrombosiert; in dem andern Fall bestand fester Verschluß herzwärts, während der Thrombus nach hinten in den Transversus sich fortsetzte. Bei diesem Fall trat in der Nacht vor der Operation ein Schüttelfrost auf, jedenfalls doch ein sicheres Zeichen, daß der periphere Teil des Thrombus die Veranlassung war."

Auch sind Fälle beobachtet worden, wo die Thrombose rückläufig durch die Sinus petrosi fortkriecht und wo dann nicht nur der eine, sondern beide Sinus cavernosi sich beteiligen, und die bekannten Erscheinungen der Thrombosen dieser Sinus, wie Lidödem, Chemosis, Stauungspapille, retrobulbäre Abszesse auftreten. Ein solcher Fall ist von Jansen und einer von Heine beschrieben, die beide das rückläufige

Fortschreiten der Thrombophlebitis vom Bulbus auf den unteren Felsenbeinsinus und von da in den Cavernosus klar demonstrieren.

Grunert und Schulze haben in ihrem Jahresbericht 1900—1901 ebenfalls einen solchen Fall publiziert, aus dessen Beschreibung klar hervorgeht, daß die rückläufige Ausbreitung der Thrombose durch die Ligatur gefördert worden ist, wenn auch in der Epikrise nichts davon erwähnt ist.

Aber auch rein mechanisch gedacht kann durch die Unterbindung der Jugularis der Tod eines Patienten herbeigeführt werden. Wir brauchen nur jene Fälle in Betracht zu ziehen, in denen von Natur aus das Lumen der Jugularis der gesunden Seite unverhältnismäßig eng entwickelt ist, und wo dann durch die plötzliche Blutstauung im Gehirn nach der Unterbindung wegen des mangelhaften Abflusses die Lebensgefahr herbeigeführt wird. Und wer weiß vor der Entscheidung zur Unterbindung, ob nicht gerade in diesem Fall die gegenüberliegende Jugularis eine solche Abnormität hat, wodurch ein schneller Tod durch Hirnödem oder Stauungsnekrose des Hirns herbeigeführt wird, wie es in den Fällen von Rohrbach und Linser aus der Bruns'schen Klinik beschrieben ist? Man könnte zwar einwenden, daß durch die völlige Thrombosierung der einen Seite der venöse Abfluß vom Hirn nach der andern Seite schon allmählich reguliert, und daher obengenannte Gefahr nicht so groß sei. Die Unterbindung wird aber nicht nur in Fällen obturierender, sondern auch wandständiger Thrombose mit mehr oder weniger freier Blutbahn ausgeführt.

Aus alle dem Gesagten geht hervor, daß man über die Zweckmäßigkeit der Jugularisunterbindung überhaupt nicht mit kurzem Ja oder Nein aburteilen kann, vor allem, daß es nach den zahlreichen in der Literatur gemachten Erfahrungen am ratsamsten erscheint, nicht prinzipiell vor jeder Sinusoperation die Unterbindung der Jugularis vorzunehmen, sondern in jedem einzelnen Fall die Entscheidung seiner besonderen Art und dem Befund anzupassen, wie es ja auch eine große Anzahl von Autoren tut.

Wie ich aber bereits erwähnt habe, soll der Zweck meiner Arbeit nicht der sein, die Indikationsstellung zur Jugularisunterbindung in allen Fällen, den chronischen und akuten, näher zu prüfen, sondern ich trenne entgegen der Ansicht fast aller Autoren, dem Beispiele Stengers folgend, die Thrombophlebitis im Anschluß an akute Ohreiterung von denen im

Anschluß an chronische. Ich schließe letztere ganz aus meiner Untersuchung aus und prüfe nur, ob der Prozentsatz der ohne Unterbindung erzielten Heilresultate in akuten Fällen ein größerer ist, als der mit der Unterbindung gewonnenen.

Die Gründe, nach welchen eine Trennung der akuten Fälle von den chronischen gerechtfertigt erscheint, und die größtenteils auch Stenger geleitet haben, habe ich weiter oben erwähnt.

Bevor ich jedoch näher auf meine statistischen Untersuchungen eingehe, will ich zunächst hinsichtlich der Diagnose und Operationsmethode in akuten Fällen den an der Klinik Professor Scheibe's meist geltenden Standpunkt darlegen.

Wenn neben den Zeichen eines Empyems des Warzenteils hohes Fieber (39° und mehr) eventuell mit Schüttelfrösten besteht, wofür durch keine andere Erkrankung eine Erklärung gefunden wird, oder wenn Metastasen bestehen, Stauungspapille vorhanden, oder insbesondere, wenn die Gegend des Foramen emissarium oder der Jugularis druckempfindlich ist, so betrachten wir dies als Indikation zur Freilegung des Sinus und zwar selbst dann, wenn er von scheinbar gesundem Knochen bedeckt ist, da bekanntlich besonders in akuten Fällen trotzdem schon ausgebreitete Veränderungen am Sinus bestehen können. Zeigt sich die Sinuswand gesund, so wird, wenn die Symptome keine zu ausgesprochenen waren, der Erfolg der Knochenoperation abgewartet. Ist die Sinuswand dagegen krankhaft verändert, so wird zunächst, weil das Aussehen des Sinus keinen sicheren Schluß auf seinen Inhalt zuläßt, die Probepunktion mit der Rekordspritze ausgeführt zum Nachweis einer Thrombose; auch leichte Palpationen des Sinus mit dem Finger werden gemacht. Hat sich obturierende Thrombose ergeben, so wird jetzt die äußere Sinuswand peripher bis reichlich ins Gesunde verfolgt. Es wird jedoch nicht, wie Voß und andere Operateure es ausführen, die Jugularis vor der Sinusoperation unterbunden, sondern der Erfahrung folgend, daß der obturierende infizierte Thrombus meist peripher und zentralwärts von gutartigen Thrombenmassen abgeschlossen ist, die äußere Wand des Sinus extirpiert, eventuell erweichte Thrombenteile werden vorsichtig mit der Pinzette entfernt, und die Wunde wird mit Jodoformgaze tamponiert. In früheren Jahren wurde auch öfters die Sinuswand nur breit inzidiert. Setzt sich die Thrombose jedoch bis in die Jugularis fort, so wird vor der Operation am Sinus die Jugularis unterbunden. Ist eine wandständige

Thrombose diagnostiziert, oder wird eine solche auch nur vermutet, so wird der Sinus mit seinem Thrombus meist in Ruhe gelassen, und die Erfahrung hat gelehrt, daß man damit auch fast ausschließlich gut auskommt. In keinem Fall jedoch räumen wir wie Leutert und viele andere Operateure den thrombosierten Sinus mit dem scharfen Löffel ganz aus, weil es doch nie gelingt, alle infizierten Massen zu entfernen, und weil das Ausräumen außer der Verschleppung von Thrombenpartikeln noch andere Gefahren in sich birgt, wie Kollaps durch starken Blutverlust bei der Operation sowohl wie bei der Nachbehandlung, oder es wird die viszerale Sinuswand mit dem scharfen Löffel verletzt, was öfter schon den Tod durch subdurale Blutergüsse und Verletzungen des Gehirns herbeigeführt hat. Wir lassen also ebenso wie Voß möglichst „den Thrombus in Ruh“ und sorgen nur dafür, daß der breite Abfluß der infektiösen Massen gesichert ist, damit weiterem und dauerndem Nachschub neuen Infektionsmaterials vorgebeugt ist, und wie die Erfahrung lehrt, wird dann der Organismus, selbst wenn schon vorher pyämische Symptome bestanden, mit den bereits eingedrungenen Keimen ohne Unterbindung der Jugularis fertig.

Beachtenswert ist, daß aus Stengers Statistiken das außerordentlich verschiedenartige Verhalten der Sinuserkrankungen in akuten und chronischen Fällen zur Evidenz hervorgeht. Nach ihm wurden von 32 Fällen infolge akuter Mittelohreiterung 23 unterbunden, 9 nicht. Die 9 nicht unterbundenen heilten sämtlich, von den unterbundenen heilten 19, vier endeten letal.

Von 35 Fällen nach chronischer Ohreiterung wurden 33 unterbunden; von diesen heilten 18, während 15 zum Exitus kamen; die beiden nicht unterbundenen kamen zur Heilung.

Nach einer andern Statistik Stengers wurden von 24 akuten Fällen 19 geheilt, 5 sind verstorben und zwar waren 12 Fälle unterbunden, von diesen starben 4, während von den 8 nicht unterbundenen nur 1 gestorben ist.

Würde man bei solchen Statistiken, wie es die meisten Autoren tun, schlechthin die akuten und die chronischen Fälle zusammen verwenden, so ergäbe sich ein ganz verworrenes, falsches Bild betreffs der Mortalität der Sinusthrombosen, da, wie auch aus einer Reihe anderer Statistiken noch hervorgeht, bei chronischen Fällen die Zahl der Todesfälle stets auffallend höher ist als bei akuten.

Der Nachteil der Stenger'schen Statistiken ist, wie ich

in der Einleitung meiner Arbeit schon hervorgehoben habe, nur der, daß er kein einwandfreies Material im Körner'schen Sinn benutzt hat.

Ich lasse nunmehr sämtliche Krankengeschichten der akuten Fälle in kurzem Auszug folgen, um an der Hand dieser unsere Erfahrungen über die Notwendigkeit oder Zwecklosigkeit der Jugularisunterbindung darzulegen.

Von Interesse erscheint es mir, noch vorher die Resultate zweier Autoren bekannt zu geben, die beide in einer Reihe von akuten Fällen die Unterbindung der Jugularis vorgenommen haben.

Bondy erzielte bei 11 akuten Fällen mit Unterbindung vor der Sinusoperation 8 Heilungen, also 72,8%. Unter den 3 Todesfällen sind 2 an Meningitis gestorbene und 1 durch Narkosetod zugrunde gegangener = 27,2% Todesfälle.

Marum veröffentlicht im Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 85, unter andern Fällen aus der Gießener Klinik 10 akute Fälle von Sinusthrombose, bei denen bis auf 2 die Jugularis unterbunden wurde. Die beiden nicht unterbundenen zeichneten sich durch ausgedehnte, bereits organisierte Thromben aus, die sich bis nahe an den Bulbus erstreckten, und bei denen mithin die Blutpassage nach unten unterbrochen war. Von den 10 Fällen starben 3 (30%) und 7 (70%) wurden geheilt. Von den gestorbenen waren 2 nicht unterbunden, 1 unterbunden. Aber Marum hat den Sinus bei der Operation ganz ausgeräumt und meiner Ansicht nach dadurch die Bildung der ausgedehnten Metastasen, an denen die beiden Patienten zugrunde gingen, direkt hervorgerufen oder doch wenigstens begünstigt.

Hier nun die kurzen Auszüge unserer Krankengeschichten:

Fall I. H. Z., 19½ Jahre alt. Aufnahmetag am 15. VIII. 1898. Über diesen Fall war die genauere Krankengeschichte leider nicht mehr vorhanden. Er wurde aber nach Aussage des Herrn Prof. Scheibe nach denselben Prinzipien wie alle andern operiert und kam in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Heilung.

Fall II. Jos. P., 35. J. Aufnahmetag am 16. VIII. 1898. Seit 7½ Wochen links Schwerhörigkeit mit Schmerzen; am dritten Tage nach Beginn Schüttelfrost. Geringe Schwellung, aber starke Druckempfindlichkeit der pars mastoid.; kein Schwindel, keine Kopfschmerzen.

17. VIII. Operation. Sinus und Dura in der Ausdehnung eines Markstücks bloßgelegt. Dura mit grauroten und schwärzlichen, derben Granulationen bedeckt. Über dem Sinus quillt aus den Granulationen anhaltend Eiter, besonders bei Einführung der Sonde in eine kleine Öffnung; die Sonde dringt 1¾ cm tief entlang dem Verlauf des Sinus nach abwärts; nach oben gelangt die Sonde nicht. Spaltung auf der

Sonde entleert noch ziemlich viel Eiter. Die Eiterhöhle entspricht dem Sinus.

Nach der Operation keine wesentliche Temperatursteigerung (37,7). Es traten im weiteren Verlaufe noch Schmerzen in der rechten Wade und im linken Schultergelenk auf, welche nur einige Tage anhielten. Keine Abszeßbildung.

21. XI. 1898 Heilung.

Fall III. Jos. B., 25 J. Aufnahmetag am 14. IV. 1903.

Seit 14 Tagen zeitweise rechts Ohrenstechen ohne bekannte Ursache. Warzenteil etwas druckempfindlich. Parazentese entleert dünnen Eiter.

15. IV. Schmerzen geringer, Ausfluß reichlicher.

25. IV. Schüttelfrost und hohes Fieber. Sofort Operation: Dabei wird im Sinus ein obturierender Thrombus gefunden und größtenteils, aber schonend entfernt. Heilung.

Fall IV. W. Aufnahmetag am 12. IX. 1903.

Beginn der Krankheit vor etwa vier Wochen mit Schmerzen im linken Ohr. Temperatur am Tag der Aufnahme 40°. Nach Parazentese Ausfluß, Temperatur dann normal. Ausfluß und starke Druckempfindlichkeit des Warzenteils hörten nach acht Tagen auf. Linksseitige Kopfschmerzen. Temperatur 37,3—37,8. Augenhintergrund normal.

Operation: Beim Bloßlegen der hinteren Schädelgrube etwas Eiter. Sinus, mit schwärzlichen Granulationen besetzt, wölbt sich wurstförmig vor und fühlt sich derb an. In der Ausdehnung von 4 cm wird der Sinus freigelegt, bis normale Dura erscheint. In der Sinuswand eine Fistel, aus der sich Eiter entleert. Abgesehen vom Eiter enthält derselbe einen festen Thrombus. Exzision der äußeren Wand. Minimale Blutung dabei. 15. XII. Heilung.

Fall V. O. S., 33 J. Aufnahmetag am 15. IX. 1903.

Vor zehn Wochen ohne bekannte Ursache Beginn mit Schmerzen im rechten Ohr. Tags darauf starker Ausfluß; stets rechtsseitige Kopfschmerzen. Vor zwei Wochen zweimal Schüttelfrost von ¼ Stunde Dauer. Viel Fieber und Schweißausbrüche. Acht Tage lang Erbrechen. Starke Druckempfindlichkeit über dem Warzenteil. Augenhintergrund normal.

16. IX. 1903 Operation: Perisinuöser Abszeß. Sinus kommt in 5—6 cm Ausdehnung bloßzuliegen. Er ist mit schwärzlichen Granulationen bedeckt und fühlt sich im obern Teil derb an. Inzision des Sinus unterhalb des Knies ruft nur minimale Blutung hervor. Bei Erweiterung der Öffnung nach unten stärkerer schwarzer Blutstrom.

Unter geringen Störungen und fast ohne Temperatursteigerungen trat Heilung ein. Am 19. XII. Entlassung.

Hier wurde der Thrombus zwar nicht gesehen, aber es ist wahrscheinlich, daß ein wandständiger Thrombus vorgelegen hat.

Fall VI. W. Pl., 46 J. Aufnahmetag am 9. III. 1906.

Vor fünf Wochen acht Tage lang Schmerzen im linken Ohr und Schwerhörigkeit; seit acht Tagen von neuem Schmerzen. Vor 13 Jahren auch zwei Wochen lang links Mittelohrentzündung. Parazentese. Vor drei Tagen einige Schwindelanfälle ohne Übelkeit. Einige Tage darauf Schüttelfrost von einigen Minuten Dauer; Augenhintergrund normal, kein Nystagmus, Hörweite für Flüstersprache rechts 5 mm, links 2 cm.

10. III. Beim Liegen Klopfen im linken Ohr.

12. III. Fazialisparese.

14. III. Operation links. Sinus auf dieser Seite ohne Befund.

3. V. Fazialisparese zurück. Hörweite für Flüstersprache rechts 8 m <, links 5 m.; arbeitsfähig.

2. IV. 1907 Wiederaufnahme. Seit einigen Tagen auch rechts Schmerzen und Druckempfindlichkeit. Parazentese, kein Ausfluß.

4. IV. Kein Ausfluß, Druckempfindlichkeit geringer.

6. IV. Kein Ausfluß, keine Druckempfindlichkeit.

8. IV. Geringer Ausfluß rechts.

15. IV. Seit einigen Tagen trocken. Flüstersprache rechts 40 cm.

24. IV. Erste Operation rechts:

Granulierende Zellen, kein Eiter. Sinus, auf 1,5 cm bloßgelegt, sieht normal aus. Temperatur 39°. Darnach Temperatursteigerung und Benommenheit.

Zweite Operation: Sinus thrombosiert und flüssiger Eiter im Bulbus.

Exitus unter meningitischen Erscheinungen.

Sektion verweigert.

Es läßt sich deshalb nicht mit Sicherheit feststellen; ob die Meningitis von der Sinusphlebitis ausgegangen ist.

Fall VII. H. A., 55 J. Aufnahmetag am 22. V. 1908.

Seit dem achten Lebensjahre zeitweise beiderseitiges Ohrenlaufen aus unbekannter Ursache. Seit 14 Tagen nach Seebad links wieder starker, schleimig-eitriger, geruchloser Ausfluß. Dann starke Schmerzen an der linken Kopfseite bis zum Hinterkopf. Sensorium in den letzten Tagen etwas benommen. Temperatur 38,5°, abends 39,5°. Kein Schwindel, kein Erbrechen; vor 8 Tagen Schüttelfrost.

Rechts große trockene Perforation der unteren Hälfte.

Links an kleiner Stelle, dem Foramen emissarium entsprechend starke Druckempfindlichkeit. Warzenteil dagegen frei von Schmerzempfindung; wenig schleimig-eitriges, geruchloses Sekret am Boden der Paukenhöhle. Schleimhaut mäßig geschwellt. Ebenfalls große Perforation der untern Hälfte des Trommelfells. Augenhintergrund nicht wesentlich verändert.

23. V. 1908. Operation:

Extraduraler Abszeß. Sinus in 3 cm Ausdehnung bloßgelegt, mit Fibrinlage bedeckt. Sinus prall elastisch anzufühlen, keine Pulsation.

Nach der Operation allmählich Aufsteigen der Temperatur.

26. V. 40,7° Temperatur bei sonst gutem Befinden. Sinus pulsiert beim Verbandwechsel oben deutlich, unten nicht deutlich.

27. V. Temperatur 39,2°.

29. V. Benommenheit ohne Kopfschmerzen. Temperatur mittags 38,6°, 37,2°, abends 40,8°.

30. V. Abends Temperatur 40—39,4°. Punktion des Sinus entleert ohne Blut, unten nichts. Inzision nach abwärts, soweit der Sinus bloßliegt; etwas Blutung, dunkelroter Thrombus.

Trotzdem kein Temperaturabfall. Daher am 1. VI. Bulbusfreilegung. Verlängerung der Inzision im Sinus nach abwärts; dabei anhaltender Blutstrom, so daß die Exzision der lateralen Wand nicht ausgeführt wird.

Darauf allmählicher Temperaturabfall mit einzelnen Steigerungen bis 39,3°. Beim Verbandwechsel Sinuswand exzidiert.

Darauf Abendtemperatur immer noch zwischen 38,3° und 39,5° wechselnd. Die Öffnung im Sinus muß mehrmals mit der Sonde erweitert werden; dabei stets mäßige Blutung; Sinus nach oben unter starker Blutung noch weiter eröffnet und ein größeres Stück der Außenwand exzidiert. Tampon in den Sinus.

Allmähliches Abfallen der Temperatur.

Seit 3. VIII. Temperatur anhaltend normal: Kräftezustand bessert sich. In der Bauchhöhle hatte sich ein metastatischer Abszeß gebildet, der nach Laparotomie schnell ausheilte.

28. IX. Heilung.

Während alle andern Fälle reine Fälle von akuter Mittelohreiterung sind, ist dieser ein akutes Rezidiv nach früherer chronischer Mittelohreiterung mit zentraler Perforation.

Fall VIII. H. N., 7 J. Aufnahmetag am 29. XI. 1909.

Nach Katarrh Beginn der Erkrankung unter Schmerzen hinter dem rechten Ohr. Kind apathisch. Temperatur bis 38,9°.

2. XII. Nachts Temperatur 39° mit Schüttelfrost und nachfolgendem Schweißausbruch.

4. XII. Typische Stauungspapille rechts. Temperatur 38,5°.

4. XII. Operation:

Anhaltend starke und ungewöhnlich dunkle Blutung aus dem Knochen. Sinus auf etwa 3 cm bloßgelegt, mit Fibrinbelag bedeckt. Punktion entleert fast nichts; dabei starker Widerstand fühlbar. Inzision legt einen obturierenden Thrombus bloß; außerdem wird noch ziemlich viel Blut entleert. Exzision der lateralen Sinuswand; keine Ausräumung des Thrombus.

Die nächsten Tage noch geringe Temperatursteigerungen, dann zunehmende Besserung. Januar 1910 völlige Heilung.

Fall IX. K. H. Aufnahmetag am 30. VII. 1909.

Am 5. Mai rechtsseitige Mittelohrentzündung, welche ca. drei Wochen dauerte und vollständig geheilt war. Vor acht Tagen starke Drüsenschwellung am Hals und Rötung des Rachens ohne Fieber und Schluckschmerzen. Ausfluß. Temperatur 39,2°.

27. VI. Temperatur 40,3°. Keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen. Rechts leichte Schwellung und Druckempfindlichkeit hinter dem Ohr.

29. VI. Temperatur ständig 40—40,7°. Beim Aufsitzen Kopfschmerzen und Schwindel. Viel Schlaf. Doppelsehen der Gegenstände. Seit dieser Nacht Husten und Schmerzen auf der rechten Brustseite. Nasenbluten, Auswurf von blutigem Sekret. Auf der rechten Lunge Dämpfung und Rasselgeräusche. Augenhintergrund normal, einmal Erbrechen. Vom innern Mediziner war zentrale Pneumonie diagnostiziert, nach dem weiteren Verlauf ist aber anzunehmen, daß es sich um eine Metastase handelte.

1. VII. Temperatur 40,8°. Dann vorübergehend niedrigere Temperaturen. Anhaltend Druckempfindlichkeit hinter der Ohrmuschel, besonders über dem Foramen emissarium.

5. VII. Lunge fast ohne Befund.

6. VII. Nachts plötzlich Temperatur 40,4°. Deshalb Operation:

Direkt neben dem Sinus große eitergefüllte Zelle, deren Rückwand weißgelb verfärbt ist und bloßliegt. Zwischen Sinus und Knochen Eiter. Sinuswand mit dicker fibrinöser Schwarte bedeckt. Sinus in 5—6 cm Ausdehnung bloßgelegt. Am Knie kleine Fistel, aus der Eiter quillt. Äußere Wand exzidiert, im Lumen weiche Thrombenmassen, die mit Pinzette entfernt werden. Dabei starke Blutung. Nach unten Sinus bis nahe an den Bulbus freigelegt; von unten erfolgt beim Entfernen der Thrombenmassen keine Blutung.

7. VII. Temperatur 39,3°, kein Frost, keine Kopfschmerzen.

11. VII. Temperatur 40,3°. Darauf allmählicher Temperaturabfall mit noch einzelnen Steigerungen bis 39,1°. Einige Male Erbrechen.

1. VIII. Kein Erbrechen mehr, Augenhintergrund normal, kein Nystagmus, kein Schwindel. Von jetzt ab, abwechselnd bald Verschlimmerung, bald Besserung des Zustandes, jedoch keine ernsten Störungen.

22. VIII. Nachlassen der Beschwerden. Patient außer Bett.

Im Dezember 1910 Heilung.

Fall X. W. Chr., 9 J. Aufnahmetag am 16. I. 1911.

Vor 14 Tagen nach Scharlach im Anschluß an Parazentese eiteriger Ausfluß rechts, der immer profuser wurde. Temperatur schwankend.

16. I. Temperatur 39,3°, Puls beschleunigt. Kein Erbrechen und und keine Kopfschmerzen. Schmerzen und Steifigkeit im Nacken bei Vorbeugen des Kopfes. Keine Druckempfindlichkeit hinter dem Ohr, wohl im Nacken.

Darauf Besserung, so daß die geplante Operation verschoben wird.

18. I. wieder 39,4° Temperatur ohne Schüttelfrost. Stauungspapille mit beginnender Neuritis optica. Daher Operation am selben Tage.

In den Zellen wenig Eiter. Sinus, in 3,5 cm Ausdehnung bloßgelegt bis in die Nähe des Bulbus, sieht oben und unten normal aus, während er auf 2 cm mit fibrinösem Exsudat bedeckt ist; kein Eiter auf demselben; an dieser Stelle Sinus derber, keine Pulsation. Punktion entleert nichts, dagegen oberhalb an der normalen Stelle Blut. Bei Inzision anfangs etwas Blut.

19. I. Temperatur 37,2°.

23. I. Beim Verbandwechsel fühlt man im Sinus mit der Sonde soliden Thrombus. Mittags Temperatur 39,8—40,1° (Puls 140). Schmerzen im Nacken (Meningitis serosa?), keine Kopfschmerzen, kein Kernig, Pupillen normal, Stauungspapille stärker

24. I. Temperatur 39,0°, später 38,8°, kein Erbrechen mehr; beim Verbandwechsel Exzision der lateralen Sinuswand. Innenwand des Sinus glatt. Mit der Sonde gelangt man im Sinus nach abwärts ohne Eiterentleerung. Erbrechen.

28. I. Allmählicher Temperaturabfall. Von heute ab fieberfrei, kein Erbrechen mehr.

4. II. Heilung.

Fall XI. B. H., 7 J. Aufnahmetag am 11. IV. 1911.

Seit 5. IV. ohne bekannte Ursache Beginn einer linksseitigen Mittelohrentzündung; tags darauf schon Schwellung hinter dem linken Ohr und Schiefhalten des Kopfes.

7. IV. Ausfluß und starke Schmerzen. Eisbeutel.

11. IV. Schwellung und Schmerzen bedeutend stärker. Augen, Herz, Lunge ohne Befund. Temperatur 38,4°. Keine Stauungspapille.

12. IV. Abendtemperaturen 39,8°. Daher am

13. IV. Operation:

Dickes, dunkelrotes Granulationspolster auf der lateralen Sinuswand. Sinus auf 3 cm bloßgelegt; bei der Exzision der lateralen Sinuswand haftet ein obturierender Thrombus an dieser. Tamponade.

Nach der Operation noch 6 Tage lang hohe Temperaturen bis 40,7°. Dann Temperaturabfall. Seit 24. IV. afebril.

6. V. Geheilt entlassen.

Fall XII. L. D., 41 J. Aufnahmetag am 6. V. 1911.

Beginn der akuten Otitis media 5 Wochen früher ohne vorausgegangene andere Krankheit; 10 Tage später Eiterausfluß, der nur 3 Tage lang anhielt. Keine deutliche Schwellung, aber Druckschmerz über der Gegend des Sinus transversus und dem Emissarium mastoidis.

7. V. Schüttelfrost mit 39,9° Temperatur. Daher Operation.

Bloßlegen des Sinus in Ausdehnung von 4 cm. Derselbe ist thrombosiert. Am obern Knie an linsengroßer Stelle eine dunkelblaue-schwärzliche Granulation, sonst sieht die Wand normal grau aus und fühlt sich prall an. Punktion entleert wenig dunkelrotes Blut. Exzision der lateralen Sinuswand. Tamponade.

Die ersten Tage nach der Operation hohe Temperaturen bis 40,4°, jedoch ohne Schüttelfrost. Als äußerst seltene und merkwürdige Erscheinung einige Tage lang psychomotorische Störungen in den Ex-

tremitäten, die in fortwährenden rythmischen Bewegungen der Arme und Beine bestanden.

Allmählicher. Temperaturabfall und Nachlassen obengenannter Störungen. Vom

15. V. ab afebril.

3. VI. Zur ambulanten Weiterbehandlung entlassen.

17. VI. Völlige Heilung.

Fall XIII. J. J., 12 J. Aufnahmetag am 25. XI. 1911.

Am 17. XI. Beginn der Otitis unter heftigen Schmerzen, Stechen und Klopfen rechts. Ohrlaufen.

20. XI. Schwellung hinter dem rechten Ohr. Kopfschmerzen, keine Schüttelfröste. Druckschmerz über dem W. T.

25. XI. Parazentese entleert blutig-seröse Flüssigkeit. Temperatur 40,6°. Schwellung und Druckschmerz immer stärker trotz Eisbeutel.

26. XI. Morgentemperatur 39°, abends 41°. Zunehmende Verschlimmerung des Zustandes. Nachts Delirien.

27. XI. Operation:

Perisinuöser Abszeß. Auf der lateralen Wand des Sinus dünne Schicht dunkelroter Granulationen; der Sinus wird so weit bloßgelegt, bis die Wand normal erscheint. Dura des Kleinhirns, mit dicker Schicht fibrinösen Exsudats bedeckt, wird auch freigelegt: Der Sinus fühlt sich resistenter an, pulsiert aber noch. Punktion entleert nichts. Nach Inzision der verdickten lateralen Wand sagittaler Teil leer, in der Nähe des Bulbus dunkelroter Thrombus; mit der Pinzette etwa 2 cm langes Stück vorsichtig entfernt; dabei von unten geringe Blutung; laterale Wand exzidiert. Tamponade.

Die nächsten Tage pyämische Temperaturkurve, keine meningitische Symptome.

5. XII. Temperatur afebril. Heilung schreitet rasch vorwärts.

6. I. 1912 Patient geheilt entlassen.

Ich möchte hier kurz noch zwei Fälle erwähnen, die beide ad Exitum kamen, aber nicht in die Statistik mitzurechnen sind, da sie nicht am Sinus operiert wurden.

Bei dem einen waren bei Lebzeiten keinerlei Symptome vorhanden, die auf eine Sinusthrombose schließen ließen, der Verlauf der Krankheit war fieberlos von Anfang bis zu Ende, bei der Operation wurde der Sinus sigmoideus normal befunden und deshalb keine Operation an ihm gemacht; die Sektion ergab jedoch ausgedehnte Thrombophlebitis bis in die Jugularis, den Sinus petrosus inferior und den Sinus cavernosus der betreffenden Seite. Dieser Fall ist schon näher beschrieben in der M. Med. W., 1901, Nr. 26.

Bei dem andern Fall waren wohl Anzeichen für Thrombose vorhanden, derselbe kam unter allmählichem Kräfteverfall zum Tode; die Sektion ergab aber nichts im Sinus transversus, während eine isolierte Thrombose des Sinus petrosus superior bestand. Auch in diesem Fall war keine Operation am Sinus gemacht worden.

Es folgen nun eine Reihe von Fällen, bei denen eine Sinusthrombose mit Sicherheit zwar nicht diagnostiziert werden

konnte, da der Sinus nicht eröffnet wurde, wo aber deutliche Symptome bestanden, die eine solche stark vermuten ließen. Immerhin wird der eine oder der andere Fall darunter sein, bei dem wirklich eine Thrombose bestand, und daher halte ich es für angebracht, auch die Verdachtsfälle anzuführen und in beschränktem Grade in meiner Statistik zu verwenden.

Fall I. von H., 18 J. Aufnahmetag am 25. IV. 1896.

Seit 8 Tagen nach Angina heftige Schmerzen im linken Ohr, so daß die Nächte schlaflos waren. Temperatur bis 38,7° abends. Kopf manchmal eingenommen. Seit einigen Tagen blutige Sekretion und Druckempfindlichkeit hinter dem Ohr. Erbrechen, Übelkeit. Jetzt links Druckempfindlichkeit und Schwellung an der Spitze des Warzenteils und über dem Foramen emissarium. Temperatur normal.

25. IV. Operation:

Zellen teils mit Eiter, teils mit Granulationen bis zum Sinus. Sinus transversus bloßgelegt, kein extraduraler Abszeß. Dura normal, Sinuswand von normaler Farbe, aber etwas härter; keine Pulsation.

26. IV. Temperatur 37,8° — 39,2° — 39,8°. Keine Schmerzen im Ohr oder Kopf, keine Übelkeit, kein Erbrechen. Beim Aufrichten des Kopfes Schmerzen; Druckempfindlichkeit des Jugularis fast bis zur Clavicula.

27. IV. Befinden ziemlich gut. Temperatur 37,0° früh, nachmittags 37,8° bis 37,6°. Druckempfindlichkeit und leichte Rötung entlang der Jugularis.

29. IV. Geringes Ödem des linken Augenlides: Schwellung und Rötung entlang der Jugularis geringer.

11. V. Noch starke Druckempfindlichkeit über dem Foramen emissarium, keine Kopfschmerzen.

28. VII. Unter allmählicher völliger Abnahme aller Symptome und Beschwerden Heilung.

Fall II. E. H., 9 J. Aufnahmetag am 14. III. 1898.

Seit 14 Tagen nach Nasenkatarrh rechts Ohrenschmerzen, dann Ausfluß, der schleimig-eitrig war. Blutblase zu sehen. Vor mehreren Tagen drei Tage lang anhaltendes Fieber, dann fieberfrei. Vorgestern Frost und 40°. Gestern früh Temperatur normal, abends 39°, zunehmende Schmerzen hinter dem Ohr besonders in der letzten Nacht, kein Kopfweh, kein Erbrechen; beim Gehen Schwanken; bei Blick nach links Andeutung von Nystagmus. Hörweite für Flüstersprache rechts 1,5 m. Starke Druckempfindlichkeit der Fossa mastoidea und der Spitze. Emissarium mastoidea und Jugularis nicht druckempfindlich. Mehrere weiche Drüsen.

14. III. 1898. Operation:

Auf dem Sinus zwei größere Zellen liegend, nur durch dünne, erweichte Knochenwand getrennt von ihm. Sinus absichtlich 2 cm lang bloßgelegt, die Dura desselben glatt, glänzend, grau.

Nach der Operation Temperatur 37,5°—38,6°.

15. III. Abendtemperatur 37,6°.

16. III. Abendtemperatur 38,3°. Sinus granuliert, pulsiert nicht.

29. III. Noch einige Male Temperatursteigerungen bis 38°, mehrere Tage lang Schmerzen im rechten Fußrücken ohne sichtbare Veränderungen. Auf feuchte Umschläge Besserung. Darauf Temperatur stets normal; keine Störung mehr.

9. IV. Heilung.

Fall III. St., 68 J. Aufnahmetag am 12. II. 1903.

Seit mehreren Wochen Ausfluß rechts; wegen Fistel im knöchernen

Gehörgang wurde vor ca. 14 Tagen das Antrum eröffnet. Einige Tage danach Befinden sehr gut. Seit mehreren Tagen äußerst heftige rechtsseitige Kopfschmerzen. Kein Fieber. Augenhintergrund normal. Druckempfindlichkeit und Schwellung über dem Warzenteil; Gehörgang trocken.

25. II. Operation:

Eröffnung der hinteren Schädelgrube, dabei unter Druck Eiter. Dura mit schmutzigen Granulationen bedeckt. Sinus pulsiert nicht.

26. II. Seit der Operation keine Kopfschmerzen mehr.

28. II. Nachts Irrereden. Patient stand auf und riß den Verband unbewußt ab. Kein Fieber, keine Schmerzen. Über dem linken Unterlappen kleinblasiges Rasseln.

10. III. Heilung.

Der Befund im linken Lungenunterlappen drei Tage nach der Operation zusammen mit dem Symptom des Irreredens läßt an die Möglichkeit einer Metastase und in Verbindung mit dem Befund an der Außenfläche des Sinus an Sinusphlebitis denken, die hier allerdings fieberlos verlaufen sein müßte.

Fall IV. O., 53 J. Aufnahmetag am 3. IV. 1903.

Vor drei Wochen plötzlich heftige Schmerzen im rechten Ohr und zwei Tage lang Ausfluß, der nach Angabe der Angehörigen blutig war. Danach zunehmende Kopfschmerzen, meist im Vorderkopf; Nächte schlaflos. Fast stets Fieber, in den letzten Tagen über 38°. Heute Schüttelfrost, danach 37,9°, nachmittags über 40°, Puls entsprechend. Patient apathisch, Pupillenreaktion und Augenhintergrund normal. Geringe Druckempfindlichkeit in der Gegend des Foramen emissarium. Jugularis nicht druckempfindlich.

4. IV. Operation:

Nach Eröffnung des Antrum wird der Sinus in einer Ausdehnung von 2 cm bloßgelegt, sieht normal aus und ist weich elastisch. Keine Pulsation. Beim Mann'schen Versuch Pulsation am Sinus. Kleine Inzision entleert Blut im Strom.

5. IV. Kein Fieber. Befinden gut. Nachts war Patient verwirrt, hat die pflegende Schwester nicht erkannt. Diese Verwirrtheit war der Schwester schon bei der Operation an Bemerkungen des Patienten aufgefallen.

6. IV. Morgens plötzlich Exitus, nachdem ¼ Stunde vorher Puls und Atmung schneller geworden waren. Schlaf war gut. Temperatur normal. Befinden um 7 Uhr früh noch gut. Sektion nicht gestattet. Bei dem apoplektiformen Eintritt des Todes Zusammenhang mit dem Sinus nicht wahrscheinlich.

Fall V. A. G., 6 J. Aufnahmetag am 16. III. 1907.

Vor 7 Tagen nach Masern Schmerzen im linken Ohr; seit 6 Tagen Ausfluß, der seit 2 Tagen sehr stark ist; seit 2 Tagen auch Fieber bis 40,6°, ohne daß sonst im Körper eine Ursache zu finden ist; gestern und heute Erbrechen, zeitweise linksseitige Kopfschmerzen. Allgemeinbefinden ziemlich gut. Da die Temperatur heute noch 39,6° ist, am

18. III. Operation:

Sinus ziemlich weit nach vorn gelegen; benachbarter Knochen verfärbt; etwas Eiter. Sinus in 1¾ cm Ausdehnung bloßgelegt, sieht mehr grau als blau aus und ist elastisch.

20. III. Vorgestern und gestern intermittierendes Fieber bis 40°, heute bis Nachmittag kein Anstieg. Kein Kopfweh, kein Erbrechen.

21. III. Temperatur über 39°. Verbandwechsel, wenig Eiter. Inzision des Sinus, der nicht pulsiert, entleert nur wenig Blut, danach bei Inspiration immer Zusammenklappen des Sinus und Nachlassen der Blutung.

23. III. Weitere Bloßlegung des Sinus, nach oben bis zum Knie, nach unten bis nahe an den Bulbus; derselbe sieht grau aus und ist elastisch. Bei Inzision dicker Blutstrahl.

25. III. Pyämisches Fieber anhaltend.

27. III. Fieberanfälle seltener und kürzer dauernd.

30. III. Verbandwechsel, keine Blutung aus dem Sinus; inspiratorische Bewegungen am Sinus.

1. IV. Temperatur nicht über 38,5°.

3. IV. Höchsttemperatur 37,5°. Gegend am Foramen emissarium noch druckempfindlich und etwas geschwellt.

6. IV. Gestern und vorgestern 39,7°, heute 38,3°.

9. IV. Temperatur 37,2°.

22. IV. Temperatur bis heute normal. Dann Angina mit 38,5°.

20. VII. Völlige Heilung, nachdem bis dahin keine Störung mehr eingetreten war.

Wahrscheinlich hat es sich hier um einen wandständigen Thrombus gehandelt. Da es aber nicht sicher bewiesen ist, habe ich den Fall an diese Stelle gesetzt.

Fall VI. M. K., 31 J. Aufnahmetag am 25. V. 1908.

Vor 3½ Wochen Schmerzen im linken Ohr, welche 8 Tage sehr stark anhielten, bis starker Ausfluß eintrat, welcher bis jetzt besteht. Seit 5 Tagen links Kopfschmerzen mit Schwindel und Drehgefühl ohne Übelkeit. Vorgestern Schüttelfrost mit 39°. Temperatur gestern 36,8°. Puls beschleunigt. Augenhintergrund normal.

Rechtes Trommelfell normal. Links starke Druckempfindlichkeit des ganzen Warzenteils, auch geringe Schwellung. Im Gehörgang rahmiger Eiter, Hammerteile und Perforation nicht zu sehen. Hörweite für Flüstersprache links 50 cm.

25. V. Operation:

Im Warzenteil mehrere erbsen- bis bohnengroße Zellen, welche zum Teil mit Eiter gefüllt sind, der nicht unter Überdruck steht. Keine starken Granulationen, nur ziemlich stark geschwellte und gerötete Schleimhaut. Die größte Zelle reicht bis hinter den Sinus und ist nur durch eine dünne Wand von der Dura getrennt. Der Sinus wird in 3 cm Ausdehnung bloßgelegt und hat normale Farbe und Konsistenz; keine Pulsation. Bei der Eröffnung des Antrum Eiter und Luftblasen.

Während der Nachbehandlung keine wesentlichen Temperatursteigerungen und sonstige Störungen.

17. VI. Entlassung.

Fall VII. E. v. Bl., 22 J. Aufnahmetag am 16. XI. 1909.

Seit 6 Tagen ohne bekannte Ursache Schmerzen und Pulsation rechts. Heute Ausfluß, Pulsation verschwunden; rechtsseitige Hinterkopfschmerzen. Temperatur am 15. XI. 38,6°, heute 38°; kein Schwindel, kein Nystagmus, Augenhintergrund normal.

18. XI. Schmerzen und Ausfluß geringer, fast nie Klopfen; nur Schmerzen am Hinterkopf.

4. XII. Befinden ziemlich gut. Temperatur schwankt zwischen 36,8—37,7°.

5. XII. Nachts auffallend unruhig, kein Ausfluß mehr. Temperatur mittags 40,6° ohne Schüttelfrost. Im Körper sonst keine Ursache nachzuweisen; keine Kopfschmerzen, kein Pulsieren. Pupillen reagieren normal; Augenhintergrund normal; keine Druckempfindlichkeit.

6. XII. Da die Ohreiterung eine ziemlich schwere war, der Ausfluß aber momentan sistiert hat, früher auch Hinterkopfschmerzen vorhanden waren, wurde Sinusphlebitis mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen; Empyemsymptome hatten zwar nicht bestanden, aber da der Fall von der Influenzazeit her spielte, war die Möglichkeit

einer Influenza-Otitis und einer induzierten Sinusphlebitis nicht ausgeschlossen und deshalb

Operation:

Nach Eröffnen des Antrum wird der Sinus in 4 cm Ausdehnung bloßgelegt und ist größtenteils von einer flachen Granulationsschicht ohne Eiter bedeckt; oben und unten ist die Dura von normaler Farbe. Es scheint, daß ein Teil des granulierten Sinus bereits frei vorlag; der Finger fühlt leichte, oberflächliche Pulsation. Punktion entleert flüssiges Blut von normaler Farbe.

7. XII. Schlaf und Befinden gut. Temperatur 37,2°. Der mit dem Sinusblut geimpfte Nährboden blieb steril. Temperatur blieb nach der Operation stets normal.

27. I. 1910 Heilung.

Fall VIII. M. M., 7. J. Aufnahmetag am 26. II. 1910.

Seit 14 Tagen Masern; nachdem das Fieber abgefallen war, seit 4 Tagen wieder 39°, Schmerzen im rechten Ohr und schon am ersten Tag Ausfluß. Temperatur heute 37,6°. Rechts starke Druckempfindlichkeit einer geschwollenen Drüse über dem Warzenteil, geringere oberhalb derselben. Sekret schleimig-eiterig.

4. III. Schmerzen in beiden Augen, einmal Erbrechen, keine Kopfschmerzen, Milz stark vergrößert. In der Gegend des Foramen emissarium zwei Drüsen und mehrere entlang des Sterno-cleido-mastoideus. Druckempfindlichkeit und Ausfluß stark. Augenhintergrund normal. Temperatur 40,0°, Puls beschleunigt; Frost; tags zuvor auch ohne Frost und 40°.

5. III. Nachts 39,2° ohne Frost.

Aufmeißelung:

Kein freier Eiter im Warzenteil, Schleimhaut granuliert; Sinus, in 2,5 cm Ausdehnung bloßgelegt, sieht normal aus und fühlt sich normal an. Punktion entleert flüssiges Blut.

Nach der Operation kein Frost mehr. Temperatur, die am Tage der Operation noch 40,1° abends betrug, nahm allmählich ab, hielt sich mehrere Tage noch auf 38°; seit dem

18. III. kein Fieber mehr.

1. IV. Heilung.

Fall IX. E. v. P., 5 J. Aufnahmetag am 16. III. 1910.

Seit 5 Tagen nach Katarrh im rechten Ohr Schmerzen, am gleichen Tage Ausfluß. Temperatur 2—3 Tage lang bis 38,5°, vorgestern aber plötzlich 40°, heute früh nach Schüttelfrost von ½ Stunde Dauer 41,3°, dann 38,0°. Übelkeit ohne Erbrechen. Herz und Lunge normal, Milz nicht vergrößert. Rechts Spitze des W. F. und Drüsen auf demselben druckempfindlich; schleimig-eiteriges Sekret. Augenhintergrund normal, Atmung beschleunigt.

16. III. Abends Konsilium mit einem Spezialisten für Kinderkrankheiten, welcher nirgends eine Ursache für das Fieber findet. Gehörgang seit Vormittag trocken. Hörweite für Flüstersprache 80 cm. Drüsen der linken Halsseite nicht geschwellt, Milz nicht vergrößert.

17. III. Aufmeißelung mit Bloßlegung des Sinus. In den einzelnen Zellen der Spitze ödematös geschwellte Schleimhaut, kein Eiter, Sinus, sehr weit nach außen und vorn gelegen, wird in 2 cm Ausdehnung bloßgelegt, sieht normal aus und fühlt sich normal an. Punktion entleert dunkelschwarzes Blut.

21. III. Patient ist anhaltend fieberfrei, Befinden gut, schuppt sehr stark (Mutter hat im Anfang der Krankheit eine Rötung am Hals beobachtet). Darauf Heilung. Später im Anschluß an Katarrh (10. X. 1910) Rezidiv in der Narbe. Auf Eisbeutel bis zum

19. X. Heilung.

Fall X. E. K., 8 J. Aufnahmetag am 13. XII. 1911.
Im Januar 1911 einige Tage lang Schmerzen im linken Ohr ohne Eiterung; dann Besserung.
11. XII. Plötzliches Wiedererkranken unter Kopfschmerzen, Fieber bis 40°, Erbrechen, Stechen, Reißen und Klopfen im linken Ohr; darauf schmerzhafte Rötung und Schwellung hinter dem Ohr; keine Eiterung.
14. XII. Operation:
Sulkuswand über dem Sinus in großer Ausdehnung eingeschmolzen. Sinus, abnorm tief gelegen, ohne deutliches Knie, fast ganz horizontal verlaufend, muß in einer Ausdehnung von 5—6 cm peripher freigelegt werden, bis wieder normal aussehende Wandung erscheint. Er pulsiert nicht und fühlt sich prall-elastisch an. Keine Punktion.
15. und 16. XII. Temperatur-Steigerung bis 39°.
17. XII. Von heute ab fieberfrei.
16. I. Heilung.

Unsere Statistik ergibt demnach 13 am Sinus operierte akute Fälle von Thrombose, darunter einen Todesfall durch Meningitis, gleich 7,7% Todesfälle bei 92,3% Heilungen.

Ferner wurden von 10 Fällen mit Verdacht auf Sinusthrombose 9 geheilt und einer starb unter apoplektiformen Erscheinungen. Das sind 90% Heilungen und 10% Todesfälle.

Dieses Heilungsresultat bei den 13 wirklichen Fällen ist sicher das bis jetzt statistisch höchsterrreichte.

Fasse ich alle Fälle, die am Sinus operierten und die Verdachtsfälle zusammen, so haben wir 23 Fälle, wovon 2 letal endeten. Das wären 8,7% Todesfälle bei 91,3% Heilungen.

Man muß allerdings die Möglichkeit zugeben, daß unter den Fällen mit Verdacht sich eine Anzahl befinden, bei denen in Wirklichkeit keine Thrombose vorhanden war. Dieselben kämen dann also, wenn ihre Anzahl bekannt wäre, bei der Berechnung nicht in Betracht; dies würde aber an der Statistik der wirklichen Fälle nichts und an der Gesamtstatistik nur wenig ausmachen. Das Resultat bliebe auch dann noch sicher das beste bis jetzt erzielte.

Wenn auch die Anzahl der Fälle eine geringe ist, so besteht jedenfalls nach dem bisherigen Resultat für uns kein Grund, von unserm Verfahren abzugehen.

Wäre nun in einer Anzahl unserer Fälle, — es sind deren genügend schwere darunter, die von andern Autoren sicher unterbunden worden wären — die Jugularisunterbindung ausgeführt worden, so wäre die Heilung derselben ohne weiteres der Jugularisunterbindung zugeschrieben worden. Wie sehen aber, daß die akuten Fälle fast ausschließlich ohne dieselbe prompt ausheilen, sobald man nur den Krankheitsherd gut ausräumt. Für besonders wichtig erachte ich noch, und darauf

legt auch eine Anzahl Autoren großes Gewicht, daß die Fälle möglichst frühzeitig zur Operation kommen und daß man, dem Vorschlage von Voß folgend, keine zu ausgedehnten und unnötigen Manipulationen am Thrombus vornimmt.

Besonders das Resultat Marums macht mich darauf aufmerksam, wie wichtig es ist, möglichst wenig den Sinus mit dem Thrombus zu bearbeiten. Von Marum's 3 Todesfällen gingen 2 nicht unterbundene an Metastasen zugrunde. Ich kann dies nur dem Umstande zuschreiben, daß Marum den Sinus immer ausräumt und dadurch direkte Veranlassung zur Verschleppung von Thrombenteilen gibt.

Nach allem Vorhergesagten pflichte ich der Ansicht Stengers voll und ganz bei und fasse mich kurz dahin:

Die Jugularisunterbindung ist in fast allen Fällen nach akuter Mittelohreiterung auch nach unserer Erfahrung überflüssig und unnütz. Nimmt man noch in Betracht, daß sie, wie ja aus der Literatur zur Genüge ersehen werden kann, in vielen Fällen sogar schadet, so halten wir es am ratsamsten, sich nur auf die Fälle zu beschränken, bei denen die Jugularis selbst mitergriffen ist.

Zum Schlusse sei es mir vergönnt, an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer und Direktor der Erlanger Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke, Herrn Professor Dr. A. Scheibe, für die gütige Überlassung des Materials sowie für die mannigfaltigen Anregungen meinen herzlichsten Dank zu sagen.

Literatur.

Stenger: „Die Indikation zur Unterbindung der Vena jugularis bei akuten und chronischen Ohreiterungen." Passow's Beiträge. Bd. 4, 1910.

Stenger: „Die otitische Hirnsinusthrombose." Königsberg, 1903.

Heine: „Über die operative Behandlung der otitischen Thrombose des Sinus transversus." Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 70, 1903.

Bondy: „Zur Klinik und Pathologie der otitischen Sinusthrombose." Monatsschrift f. Ohrenheilkunde, 1909.

Uffenorde: „Die komplizierten Fälle von Mittelohreiterung der Jahre 1909—1911 mit Besprechung besonders interessanter Einzelheiten." Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1911.

Brieger: „Über die pyämische Allgemeininfektion nach Ohreiterungen". Zeitschr. f. Ohrenheilk., 1896.

Körner: „Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. 3. Aufl.

Marum: Jahresbericht über die Tätigkeit der Gießener Universitätspoliklinik im Jahre 1908. Arch f. O., Bd. 85.

—: „Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde." Bd. 1—8.

Wanner: „Bericht über die Abteilung für Ohrenkranke im Krankenhause links der Isar von ihrer Errichtung am 15. Mai 1901

bis 1907." Annalen der städtischen Krankenhäuser von München. Bd. 13, 1909.

E. Urbantschitsch: „Zur Differentialdiagnose der otitischen Sinusthrombose." M. f. O., 1909, Heft 1—3.

Hafer: „Über otogene Sinusthrombose." Wiener Med. Presse, 1907, Nr. 23.

Schlatter: „Die Thrombose der interkraniellen Blutleiter." Handb. d. prakt. Chir., 1900, Bd. I.

Alt: „Beiträge zur Therapie der otitischen Jugularisthrombose." Wiener Med. W., 1909.

Voß: „Laß den Thrombus in Ruh." Zeitschr. f. O., 1907, Bd. 53.

—: „Weitere 7 Fälle von Sinusthrombose bei ausgeheilter Mittelohreiterung." Z. f. O., Bd. 53.

Alexander: „Über 45 Fälle von otitischer Sinusthrombose und Pyämie." Wiener klin. W., 1907.

Hegener: „Statistik der Ohreiterungen und Hirnkomplikationen, beobachtet an der Heidelberger Universitäts-Ohrenklinik." Z. f. O., 1908, Bd. 56.

Blau: „Bericht über die neueren Leistungen in der Ohrenheilkunde," 5. und 9. Bericht.

v. Bolewski: „Akute Mittelohreiterung mit Sinusthrombose und Metastasen. Heilung nach Antrumaufmeißelung."

Muck: „Beiträge zur Kenntnis der otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und Blutleiter." Aus der Rostocker Ohrenklinik. Z. f. O., Bd. 37.

Zaufal: „Zur Geschichte der operativen Behandlung der Sinusthrombose." Prager Med. Wochenschrift, 1891.

Linser: „Jugularisunterbindung mit Hirnödem und Tod." v. Bruns: Beiträge z. klin. Chirurgie.

Whiting: „Beitrag zum klinischen Verlauf und zur Operationstechnik der Sinusthrombose." Z. f. O., Bd. 35.

Leutert: „Bakteriologisch-klinische Studien über Komplikationen akuter und chronischer Mittelohreiterungen." A. f. O., Bd. 47.

—: „Über die otitische Pyämie." A. f. O., Bd. 41

Schenke: „Einige Fälle endokranieller Komplikationen akuter und chronischer Mittelohreiterungen." A. f. O., Bd. 53.

Grunert: „Beitrag zur operativen Behandlung der otogenen Sinusthrombose." A. f. O., Bd. 53.

—: „Weiterer Beitrag zur infektiösen Thrombose des Bulbus venae jugularis und zur Frage ihrer operativen Behandlung." A. f. O., Bd. 57.

Grunert und Schulze: „Jahresbericht über die Tätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle 1901—1902." A. f. O., Bd. 57.

Schulze: „Über einige auf nicht operativem Wege geheilte Fälle otitischer Pyämie." A. f. O., Bd. 53.

Piffl: „Zur operativen Freilegung des Bulbus der Vena jugularis." A. f. O., Bd. 58.

Streit: „Über otogene wichtige Anomalien der Hirnsinus, über akzessorische Sinus und bedeutendere Venenverbindungen." A. f. O., Bd. 58.

Zaufal: „Zur Freilegung und Ausspülung des Bulbus der Vena jugularis bei der Operation der septischen Sinusthrombose." A. f. O., Bd. 58.

Leutert: „Die Diagnose der otitischen Sinusthrombose mittelst bakterieller Blutuntersuchung." A. f. O., Bd. 74.

Grunert und Zerani: „Jahresber. üb. d. Tätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle, 1898/99, 1899/1900." A. f. O., Bd. 49.

Meier: „Über Luftembolie bei Sinusoperationen."

Lebenslauf.

Ich, Bernhard Schneider, wurde geboren am 21. August 1882, als Sohn des Baumeisters Peter Schneider aus Trier in der Rheinprovinz und dessen Frau Gertrud Schneider, geborene Leis aus Trier. Daselbst besuchte ich bis zum 13. Lebensjahr die Volksschule und dann das Kgl. Kaiser Wilhelms-gymnasium, welches ich Ostern 1904 absolvierte. Darauf studierte ich an den Universitäten Freiburg, Gießen, Straßburg, Kiel und Würzburg Medizin. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich im Sommer 1906 in Freiburg i. B., die ärztliche Prüfung in Würzburg im Mai 1909. Während des praktischen Jahres war ich teils auf der innern, teils auf der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Aachen-Forst beschäftigt, wo ich auch nach meiner Approbation am 12. Juni 1910 noch als Assistent tätig war. Von November 1910 bis März 1911 machte ich eine Seereise als Schiffsarzt nach Südamerika. Am 1. Mai 1911 trat ich als II. Assistent an der Erlanger Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke ein und war als solcher bis 1. Mai 1912 tätig. Das erste Halbjahr meiner militärischen Dienstzeit leistete ich im Winter 1906/07 beim Infanterie-Regiment Nr. 172 zu Straßburg i. E. ab. Jetzt bin ich noch als Volontärassistent an der hiesigen Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke tätig.